



DPC: 24 / 30489457 DC

## BSI Group Headquarters

389 Chiswick High Road London W4 4AL

Tel: +44 (0)20 8996 9000

Fax: +44 (0)20 8996 7400

www.bsigroup.com

Date: 20 March 2024

Origin: International

**Latest date for receipt of comments: 5 May 2024**

Project No. 2024/00882

Responsible committee: GEL/20 Electric cables

Interested committees:

Title: BS EN IEC 60050-461 International Electrotechnical Vocabulary (IEV)

Part 461: Electric cables

Please notify the secretary if you are aware of any keywords that might assist in classifying or identifying the standard or if the content of this standard

- i) has any issues related to 3rd party IPR, patent or copyright
- ii) affects other national standard(s)
- iii) requires additional national guidance or information

**WARNING: THIS IS A DRAFT AND MUST NOT BE REGARDED OR USED AS A BRITISH STANDARD.  
THIS DRAFT IS NOT CURRENT BEYOND 5 May 2024**

This draft is issued to allow comments from interested parties; all comments will be given consideration prior to publication. No acknowledgement will normally be sent. **See overleaf for information on the submission of comments.**

No copying is allowed, in any form, without prior written permission from BSI except as permitted under the Copyright, Designs and Patent Act 1988 or for circulation within a nominating organization for briefing purposes. Electronic circulation is limited to dissemination by e-mail within such an organization by committee members.

Further copies of this draft may be purchased from BSI Shop <http://shop.bsigroup.com> or from BSI Customer Services, Tel: +44(0) 20 8996 9001 or email [cservices@bsigroup.com](mailto:cservices@bsigroup.com). British, International and foreign standards are also available from BSI Customer Services.

Information on the co-operating organizations represented on the committees referenced above may be obtained from <http://standardsdevelopment.bsigroup.com>

Responsible Committee Secretary: **Mr Simon Bounds (BSI)**Direct tel: **0208 996 7281**E-mail: [simon.bounds@bsigroup.com](mailto:simon.bounds@bsigroup.com)

## Introduction

This draft standard is based on national and international discussions. Your comments on this draft are invited and will assist in the preparation of the consequent standard.

For international standards, comments will be reviewed by the relevant UK national committee before sending the consensus UK vote and comments to the international committee, which will then decide appropriate action. If the international standard is approved, it is usual for the text to be published as a British Standard.

For national standards, comments will be reviewed by the relevant UK national committee and the resulting standards published as a British Standard.

## UK Vote

Please indicate whether you consider the UK should submit a negative (with supporting technical reasons) or positive vote on this draft. Please indicate if you are aware of any reason why this draft standard should not be published as a British Standard.

## Submission of Comments

- **Annotated drafts are not acceptable and will be rejected.**
- All comments should be submitted online at <https://standardsdevelopment.bsigroup.com/>. You will need to register in order to comment.

## Template for comments and secretariat observations

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Date: xx/xx/20xx | Document: ISO/DIS xxxx |
|------------------|------------------------|

| 1  | 2                                          | (3)                          | 4               | 5                                                                                                                                  | (6)                                                                      | 7                                                  |
|----|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| MB | Clause No./ Subclause No./Annex (e.g. 3.1) | Paragraph/Figure/ Table/Note | Type of comment | Commend (justification for change) by the MB                                                                                       | Proposed change by the MB                                                | Secretariat observations on each comment submitted |
|    | 3.1                                        | Definition 1                 | ed              | Definition is ambiguous and needs clarifying.                                                                                      | Amend to read '...so that the mains connector to which no connection...' |                                                    |
|    | 6.4                                        | Paragraph 2                  | te              | The use of the UV photometer as an alternative cannot be supported as serious problems have been encountered in its use in the UK. | Delete reference to UV photometer.                                       |                                                    |

|                                             |                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| PROJECT NUMBER:<br><b>IEC 60050-461 ED3</b> |                                                 |
| DATE OF CIRCULATION:<br><b>2024-03-15</b>   | CLOSING DATE FOR COMMENTS:<br><b>2024-07-05</b> |
| SUPERSEDES DOCUMENTS:<br><b>20/2173/RR</b>  |                                                 |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEC TC 20 : ELECTRIC CABLES                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |
| SECRETARIAT:<br>Germany                                                                                                                                              | SECRETARY:<br>Mr Walter Winkelbauer                                                                                                                                 |
| OF INTEREST TO THE FOLLOWING COMMITTEES:<br>TC 1                                                                                                                     | PROPOSED HORIZONTAL STANDARD:<br><input checked="" type="checkbox"/><br>Other TC/SCs are requested to indicate their interest, if any, in this CD to the secretary. |
| FUNCTIONS CONCERNED:<br><input type="checkbox"/> EMC <input type="checkbox"/> ENVIRONMENT <input type="checkbox"/> QUALITY ASSURANCE <input type="checkbox"/> SAFETY |                                                                                                                                                                     |

This document is still under study and subject to change. It should not be used for reference purposes.

Recipients of this document are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Recipients of this document are invited to submit, with their comments, notification of any local regulations or technical reasons that may exist and should be considered should this proposal proceed, recognizing that failure to address such requirements could result in the need for new or existing "In Some Countries" clauses. (SEE [AC/22/2007](#) OR [NEW GUIDANCE DOC](#)).

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| TITLE:<br><b>International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 461: Electric cables</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| NOTE FROM TC/SC OFFICERS:<br>The new terms are in red letters. |
|----------------------------------------------------------------|

## SOMMAIRE

|                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| AVANT-PROPOS.....                                                     | IV          |
| FOREWORD.....                                                         | VI          |
| <b>INTRODUCTION Principes d'établissement et règles suivies .....</b> | <b>VIII</b> |
| SECTION 461-01 – ÂMES .....                                           | 3           |
| SECTION 461-02 – ISOLATIONS .....                                     | 11          |
| SECTION 461-03 – ÉCRANS ÉLECTRIQUES ET BLINDAGES.....                 | 16          |
| SECTION 461-04 – ASSEMBLAGES .....                                    | 19          |
| SECTION 461-05 – REVÊTEMENTS ET ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DIVERS .....    | 23          |
| SECTION 461-06 – CÂBLES EN GÉNÉRAL .....                              | 32          |
| SECTION 461-07 – CÂBLES À PRESSION .....                              | 40          |
| SECTION 461-08 – CÂBLES AÉRIENS ISOLÉS.....                           | 43          |
| SECTION 461-09 – CÂBLES SPÉCIAUX.....                                 | 44          |
| SECTION 461-10 – EXTRÉMITÉS.....                                      | 48          |
| SECTION 461-11 – JONCTIONS - DÉRIVATIONS.....                         | 57          |
| SECTION 461-12 – ACCESSOIRES DIVERS .....                             | 64          |
| SECTION 461-13 – MODES DE POSE .....                                  | 66          |
| SECTION 461-14 – CONNEXIONS D'ÉCRANS .....                            | 68          |
| SECTION 461-15 – ACCESSOIRES DE CONNEXION D'ÉCRANS .....              | 73          |
| SECTION 461-16 – TERMES DIVERS.....                                   | 75          |
| SECTION 461-17 – CONSTITUANTS D'ACCESSOIRES .....                     | 76          |
| SECTION 461-18 – ACCESSOIRES DE CÂBLES AÉRIENS ISOLÉS .....           | 81          |
| SECTION 461-19 – MÉTHODES DE RACCORDEMENT.....                        | 82          |
| SECTION 461-20 – MANUTENTION DES CÂBLES .....                         | 85          |
| SECTION 461-21 – POSE DES CÂBLES.....                                 | 88          |
| SECTION 461-22 – ESSAIS .....                                         | 91          |
| SECTION 461-23 – FONCTIONNEMENT.....                                  | 94          |
| SECTION 461-24 – TERMES RELATIFS À L'INCENDIE .....                   | 95          |
| SECTION 461-25 – SYSTÈME DE CHAUFFAGE.....                            | 97          |
| SECTION 461-26 – SOUS-MARINE.....                                     | 98          |
| SECTION 461-27 – HV-DC .....                                          | 99          |
| SECTION 461-28 – SUPRACONDUCTORS .....                                | 100         |
| SECTION 461-29 – CONDITIONS DE CONCEPTION DES CÂBLES .....            | 102         |
| SECTION 461-30 – TERMES DU SYSTÈME .....                              | 103         |

## CONTENTS

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| AVANT-PROPOS.....                                         | IV        |
| FOREWORD.....                                             | VI        |
| <b>INTRODUCTION Principles and rules followed.....</b>    | <b>IX</b> |
| SECTION 461-01 – CONDUCTORS .....                         | 3         |
| SECTION 461-02 – INSULATIONS.....                         | 11        |
| SECTION 461-03 – ELECTRICAL SCREENS AND SHIELDS .....     | 16        |
| SECTION 461-04 – CABLING.....                             | 19        |
| SECTION 461-05 – COVERINGS AND VARIOUS COMPONENTS .....   | 23        |
| SECTION 461-06 – CABLES IN GENERAL .....                  | 32        |
| SECTION 461-07 – PRESSURE CABLES .....                    | 40        |
| SECTION 461-08 – AERIAL INSULATED CABLES .....            | 43        |
| SECTION 461-09 – SPECIAL CABLES.....                      | 44        |
| SECTION 461-10 – TERMINATIONS.....                        | 48        |
| SECTION 461-11 – JOINTS .....                             | 57        |
| SECTION 461-12 – MISCELLANEOUS ACCESSORIES .....          | 64        |
| SECTION 461-13 – PRACTICES OF LAYING .....                | 66        |
| SECTION 461-14 – SHIELD BONDING .....                     | 68        |
| SECTION 461-15 – SHIELD BONDING ACCESSORIES.....          | 73        |
| SECTION 461-16 – MISCELLANEOUS TERMS.....                 | 75        |
| SECTION 461-17 – COMPONENTS OF ACCESSORIES .....          | 76        |
| SECTION 461-18 – AERIAL INSULATED CABLE ACCESSORIES ..... | 81        |
| SECTION 461-19 – CONNECTING METHODS.....                  | 82        |
| SECTION 461-20 – HANDLING OF CABLES .....                 | 85        |
| SECTION 461-21 – CABLE LAYING.....                        | 88        |
| SECTION 461-22 – TESTS.....                               | 91        |
| SECTION 461-23 – OPERATION.....                           | 94        |
| SECTION 461-24 – FIRE RELATED TERMS .....                 | 95        |
| SECTION 461-25 – HEATING SYSTEM .....                     | 97        |
| SECTION 461-26 – SUBMARINE .....                          | 98        |
| SECTION 461-27 – HV-DC .....                              | 99        |
| SECTION 461-28 – SUPERCONDUCTORS.....                     | 100       |
| SECTION 461-29 – Cable DESIGN TERMS.....                  | 102       |
| SECTION 461-30 – SYSTEM TERMS.....                        | 103       |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –  
PARTIE 461 : Câbles Électriques

## AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
  - 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
  - 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
  - 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
  - 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
  - 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
  - 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
  - 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
  - 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.
- La Norme internationale CEI 60050-461 a été établie par le comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques en collaboration avec le comité d'études 1 de la CEI : Terminologie
- Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2008

49 Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS        | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 1/20XX/FDIS | 1/20XX/RVD      |

50  
51 Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant  
52 abouti à l'approbation de cette norme.

53 Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

54 Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de  
55 maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les  
56 données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- 57 • reconduite,
- 58 • supprimée,
- 59 • remplacée par une édition révisée, ou
- 60 • amendée.

61  
62  
63  
64

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –  
PART 461: ELECTRIC CABLES**

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60050-461 has been prepared by IEC technical committee 20: Electric cables in collaboration with IEC technical committee 1: Terminology.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2008.

111 The text of this standard is based on the following documents:

| FDIS        | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 1/20XX/FDIS | 1/20XX/RVD       |

112  
113 Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on  
114 voting indicated in the above table.

115 This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

116 The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until  
117 the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in  
118 the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- 119 • reconfirmed,
- 120 • withdrawn,
- 121 • replaced by a revised edition, or
- 122 • amended.

123

124  
125

## INTRODUCTION

### Principes d'établissement et règles suivies

#### 126 Généralités

127 Le VEI (série de normes CEI 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant  
128 le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications. Il comprend  
129 environ 18 000 *articles terminologiques* correspondant chacun à une *notion*. Ces articles sont  
130 répartis dans environ 80 *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

131 Exemples :

132 **Partie 161** (CEI 60050-161) : Compatibilité électromagnétique

133 **Partie 411** (CEI 60050-411) : Machines tournantes

134 Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique Partie/Section/Notion, les  
135 notions étant, au sein des sections, classées par ordre systématique.

136 Les termes, définitions et notes des articles sont donnés dans les trois langues de la CEI,  
137 c'est-à-dire français, anglais et russe (*langues principales du VEI*).

138 Dans la présente partie de l'IEV, les termes et définitions sont donnés en français et en  
139 anglais: de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), tchèque (cs), allemand (de),  
140 espagnol (es), finnois (fi), italien (it), japonais (ja), coréen (ko), mongol (mn), néerlandais  
141 (belge) (nl BE), norvégien [bokmål (nb) et nynorsk (nn)], polonais (pl), portugais (pt), slovène  
142 (sl), serbe (sr), suédois (sv) et chinois (zh).

143 De plus, chaque partie comprend un *index alphabétique* des termes inclus dans cette partie,  
144 et ce pour chacune des langues du VEI.

145 NOTE Certaines langues peuvent manquer.

#### 146 Constitution d'un article terminologique

147 Chacun des articles correspond à une notion, et comprend :

- 148 - un *numéro d'article*,
- 149 - éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

150 puis, pour chaque langue principale du VEI :

- 151 - le terme désignant la notion, appelé “ *terme privilégié* ”, éventuellement accompagné de  
152 *synonymes* et d'*abréviations*,
- 153 - la *définition* de la notion,
- 154 - éventuellement la *source*,
- 155 - éventuellement des *notes*,

156 et enfin, pour les langues additionnelles du VEI, les termes seuls.

#### 157 Numéro d'article

158 Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union :

- 159 - Numéro de partie : 3 chiffres,
- 160 - Numéro de section : 2 chiffres,
- 161 - Numéro de la notion : 2 chiffres (01 à 99).

162 Exemple : **131-13-22**

163

## INTRODUCTION

### Principles and rules followed

#### General

The IEV (IEC 60050 series) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication. It comprises about 18 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed among about 80 *parts*, each part corresponding to a given field.

Examples:

**Part 161** (IEC 60050-161) : Electromagnetic compatibility

**Part 411** (IEC 60050-411) : Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept, the concepts being, within the sections, organized in a systematic order.

The terms, definitions and notes in the entries are given in the three IEC languages, that is French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each terminological entry, the terms alone are also given in several of the additional IEV languages [Arabic (ar), Czech (cs), German (de), Spanish (es), Finnish (fi), Italian (it), Japanese (ja), Korean (ko), Mongolian (mn), Dutch (Belgian) (nl BE), Norwegian (no) [Bokmål (nb) and Nynorsk (nn)], Polish (pl), Portuguese (pt), Slovenian (sl), Serbian (sr), Swedish (sv) and Chinese (zh)].

In addition, each part comprises an *alphabetical index* of the terms included in that part, for each of the IEV languages.

NOTE Some languages may be missing.

#### Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *entry number*,
- possibly a *letter symbol for quantity or unit*,

then, for each of the principal IEV languages:

- the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly the *source*,
- possibly *notes*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

#### Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

- Part number : 3 digits,
- Section number : 2 digits,

203 - Concept number : 2 digits (00 to 99).

204 Example : **131-13-22**

## 205 **Symboles littéraux de grandeurs et unités**

206 Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le  
207 numéro d'article.

208 Exemple :

209 **131-12-04**

210 symb.: *R*

211 **résistance**, f

212

## 213 **Terme privilégié et synonymes**

214 Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article ; il peut être suivi par des  
215 synonymes. Il est imprimé en gras.

216 *Synonymes :*

217 Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié : ils sont  
218 également imprimés en gras, sauf les synonymes déconseillés, qui sont imprimés en maigre,  
219 et suivis par l'attribut " (déconseillé) ".

220 *Parties pouvant être omises :*

221 Certaines parties d'un terme peuvent être omises, soit dans le domaine considéré, soit dans  
222 un contexte approprié. Ces parties sont alors imprimées en gras, entre parenthèses :

223 Exemple: **émission (électromagnétique)**

224 *Absence de terme approprié :*

225 Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé  
226 par cinq points, comme ceci :

227 " ..... " (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

## 228 **Attributs**

229 Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplé-  
230 mentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

231 Exemples d'attributs :

232 - *spécificité d'utilisation du terme :*

233 **rang** (d'un harmonique)

234 - *variante nationale :*

235 **unité de traitement** CA

236 - *catégorie grammaticale :*

237 **électronique**, adj

238 **électronique**, f

239 - *abréviation :*

240 **CEM** (abréviation)

- 241 - *déconseillé* :  
242 déplacement (terme déconseillé)  
243

## 244 Letter symbols for quantities and units

245 These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the  
246 entry number.

247 Example:

248 **131-12-04**

249 symb.: *R*

250 **résistance**, f

251

## 252 Preferred term and synonyms

253 The preferred term is the term that heads a terminological entry; it may be followed by  
254 synonyms. It is printed in boldface.

255 *Synonyms:*

256 The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: they are also printed in  
257 boldface, excepted for deprecated synonyms, which are printed in lightface, and followed by  
258 the attribute "(deprecated)".

259 *Parts that may be omitted:*

260 Some parts of a term may be omitted, either in the field under consideration or in an  
261 appropriate context. Such parts are printed in boldface type, and placed in parentheses:

262 Example : **(electromagnetic) emission**

263 *Absence of an appropriate term:*

264 When no adequate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five  
265 dots, like that: " ..... " (and there are of course no synonyms).  
266

## 267 Attributes

268 Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and  
269 printed on the same line as the corresponding term, following this term.

270 Examples of attributes:

271 - *specific use of the term* :

272 **transmission line** (in electric power systems)

273 - *national variant* :

274 **lift** GB

275 - *grammatical information* :

276 **thermoplastic**, noun

277 **AC**, qualifier

278 - *abbreviation* :

279 **EMC** (abbreviation)

280 - *deprecated* : choke (deprecated)

281

**282 Source**

283 Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie du VEI une notion prise dans  
284 une autre partie du VEI, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (VIM,  
285 ISO/CEI 2382, etc.), dans les deux cas avec ou sans modification de la définition (ou  
286 éventuellement du terme).

287 Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre et placée entre crochets  
288 à la fin de la définition :

289 Exemple : [131-03-13 MOD]

290 (MOD indique que la définition a été modifiée)

**291 Termes dans les langues additionnelles du VEI**

292 Ces termes sont placés à la fin de l'article, sur des lignes séparées (une ligne par langue),  
293 précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639, et dans l'ordre alphabétique  
294 de ce code. Les synonymes sont séparés par des points-virgules.

295

**296 Source**

297 In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another  
298 IEV part, or from another authoritative terminology document (VIM, ISO/IEC 2382, etc.), in  
299 both cases with or without modification to the definition (and possibly to the term).

300 This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed between  
301 square brackets at the end of the definition.

302 Example : [131-03-13 MOD]

303 (MOD indicates that the definition has been modified)

**304 Terms in additional IEV languages**

305 These terms are placed at the end of the entry, on separate lines (one single line for each  
306 language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639, and in the  
307 alphabetic order of this code. Synonyms are separated by semicolons.

308

309

310

311

312

313 **VOCABULAIRE ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –**  
314 **PARTIE 461: Câbles électriques**  
315

316 **1 Domaine d'application**

317 La présente partie de la CEI 60050 définit les termes et définitions utilisés dans le cadre du  
318 domaine d'application du TC 20 "Câbles électriques".

319

320 **INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –**  
321 **PART 461: ELECTRIC CABLES**  
322

323 **1 Scope**

324 This part of IEC 60050 covers terms and definitions used within the scope of TC 20 “Electric  
325 cables”.

326

327 **2 Termes et définitions**328 **2 Terms and definitions**

329

330

331

332

**SECTION 461-01 – ÂMES**

333

**SECTION 461-01 – CONDUCTORS**

334

335 **461-01-01**336 **âme**

337 conducteur (d'un câble) (terme déconseillé dans ce sens)

338 partie d'un câble dont la fonction spécifique est de conduire le courant

339

340 **conductor** (of a cable)

341 part of a cable which has the specific function of carrying current

342

343 ar موصل (لكابل)

344 de **Leiter** (eines Kabels), m345 es **conductor** (de un cable)346 it **conduttore** (di un cavo)

347 ja 導体

348 pl **żyła** (kabla lub przewodu)349 pt **condutor; alma condutora**350 sv **ledare**

351 zh 导体 (电缆的)

352

353 **461-01-02**354 **âme (en métal) nue**

355 âme dont le ou les fils ne sont pas recouverts d'une couche d'un autre métal

356

357 **plain conductor**

358 metal cable conductor in which the wire or wires are not coated with an additional metal

359

360 ar موصل عادي

361 de **blanker Leiter**, m362 es **conductor desnudo**363 it **conduttore nudo**

364 ja メッキ無し導体

365 pl **żyła goła**366 pt **condutor nu**367 sv **obelagd ledare**

368 zh 无镀层导体

369

370

371 **461-01-03**372 **âme revêtue d'une couche métallique**

373 âme dont les fils élémentaires sont recouverts d'une fine couche d'un autre métal ou alliage  
374 métallique

375  
376 **metal-coated conductor**

377 conductor in which each individual wire is covered with a thin layer of another different metal or  
378 metal alloy

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 379 |                                                  |
| 380 | ar موصل مطلي بالمعدن                             |
| 381 | de metallbeschichteter Leiter, m                 |
| 382 | es conductor recubierto por una capa metálica    |
| 383 | it conduttore rivestito con uno strato metallico |
| 384 | ja メッキ付き導体                                       |
| 385 | pl żyła metalizowana                             |
| 386 | pt condutor metalizado                           |
| 387 | sv plåterad ledare                               |
| 388 | zh 金属镀层导体                                        |

389  
390 **461-01-04**391 **âme étamée**

392 âme revêtue d'une couche d'étain

393  
394 **tinned conductor**

395 metal-coated conductor in which the metal coating is of tin

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| 396 |                          |
| 397 | ar موصل مغطى بطبقة قصدير |
| 398 | de verzinnter Leiter, m  |
| 399 | es conductor estañado    |
| 400 | it conduttore stagnato   |
| 401 | ja スズメッキ導体               |
| 402 | pl żyła ocynowana        |
| 403 | pt condutor estanhado    |
| 404 | sv förtent ledare        |
| 405 | zh 镀锡导体                  |

406  
407 **461-01-05**408 **âme plaquée de métal**

409 âme comprenant des brins constitués d'un noyau métallique et d'une enveloppe extérieure d'un  
410 autre métal, liés métallurgiquement

411  
412 **metal-clad conductor**

413 conductor in which each wire consists of an inner part of one metal and a metallurgically bonded  
414 outer shell of another metal

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 415 |                                    |
| 416 | ar موصل ذو غلاف معدني              |
| 417 | de metallumhüllter Leiter, m       |
| 418 | es conductor chapado metálicamente |
| 419 | it conduttore placcato             |
| 420 | ja メタルクラッド導体                       |
| 421 | pl żyła platerowana                |
| 422 | pt condutor bimetálico             |
| 423 | sv metallklädd ledare              |
| 424 | zh 金属包覆导体                          |

425  
426

427 **461-01-06**428 **âme massive**

429 âme constituée d'un fil unique

430 NOTE L'âme massive peut être circulaire ou profilée.

431

432 **solid conductor**

433 conductor consisting of a single wire

434 NOTE The solid conductor may be circular or shaped.

435

436 ar موصل مصمت

437 de eindräftiger Leiter, m

438 es conductor de un solo alambre

439 it conduttore a filo unico

440 ja 単線導体

441 pl żyła jednodrutowa

442 pt condutor maciço

443 sv solid ledare, entrådig ledare

444 zh 实心导体

445

446 **461-01-07**447 **âme câblée**

448 âme constituée d'un ensemble de fils dont généralement la plupart ont la forme d'une hélice

449 NOTE 1 L'âme câblée peut être circulaire ou profilée.

450 NOTE 2 Le terme anglais «strand» est également utilisé pour désigner un fil unique.

451

452 **stranded conductor**453 conductor consisting of a number of individual wires or strands all or some of which generally  
454 have a helical form

455 NOTE 1 The cross section of a stranded conductor may be circular or otherwise shaped.

456 NOTE 2 The term "strand" is also used to designate a single wire.

457

458 ar موصل مجدول

459 de verseilter Leiter, m

460 es conductor cableado

461 it conduttore a corda

462 ja 撚り線導体

463 pl żyła wielodrutowa

464 pt condutor cableado

465 sv fåtrådig ledare

466 zh 绞合导体

467

468

469 **461-01-08**470 **âme (câblée) circulaire à couches concentriques**

471 âme câblée dont les fils individuels sont assemblés en hélice, en une ou plusieurs couches  
472 distinctes concentriques, et de sens d'assemblage généralement alterné

473  
474 **concentrically stranded circular conductor**

475 stranded conductor in which the individual wires are assembled together in helical formation, in  
476 one or more separate concentric layers and generally with an alternating direction of lay

|     |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|
| 477 |                                                        |
| 478 | ar موصل مستدير مجدول متحد المركز                       |
| 479 | de lagenverseilter Rundleiter, m                       |
| 480 | es conductor (cableado) circular de capas concéntricas |
| 481 | it conduttore a corda di sezione circolare             |
| 482 | ja 同心撚り円形導体                                            |
| 483 | pl żyła wielodrutowa okrągła regularna                 |
| 484 | pt condutor circular cableado em camadas concêntricas  |
| 485 | sv koncentriskt slagen ledare                          |
| 486 | zh 圓形同心絞合導體                                            |

487  
488 **461-01-09**489 **âme tordonnée**

490 âme câblée dont les fils individuels sont assemblés en hélice, de même sens et de même pas  
491 sans constituer de couches définies

492  
493 **bunched conductor**

494 stranded conductor in which the wires are assembled together in helical formation in a random  
495 manner, all in the same direction and with the same length of lay

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| 496 |                                           |
| 497 | ar موصل حزمي                              |
| 498 | de verwürger Leiter, m ; Litze, f         |
| 499 | es conductor en filástica irregular       |
| 500 | it conduttore a fascio                    |
| 501 | ja 集合撚り導体                                 |
| 502 | pl żyła wielodrutowa okrągła nieregularna |
| 503 | pt condutor torcido                       |
| 504 | sv buntad ledare                          |
| 505 | zh 束合導體                                   |

506  
507 **461-01-10**508 **âme en torons**

509 âme câblée constituée de plusieurs torons ou tordons assemblés en hélice en une ou plusieurs  
510 couches

511  
512 **multiple-stranded conductor**

513 stranded conductor consisting of a number of groups of wires assembled together in one or more  
514 helical layers, the wires in each group being either bunched or stranded

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 515 |                                      |
| 516 | ar موصل ذوجدائل متعددة               |
| 517 | de mehrfach verseilter Leiter, m     |
| 518 | es conductor con filástica           |
| 519 | it conduttore cordato a trefoli      |
| 520 | ja 複合撚り導体                            |
| 521 | pl żyła wieloskrętkowa               |
| 522 | pt condutor cableado em grupos       |
| 523 | sv kablåd ledare (flertrådig ledare) |
| 524 | zh 复绞導體                              |

525

526 **461-01-11**527 **âme souple**

528 âme câblée constituée de fils suffisamment fins et assemblés de façon à pouvoir être utilisés  
529 dans un câble souple

530 **flexible conductor**

531 stranded conductor having wires of diameters small enough and so assembled that the conductor  
532 is suitable for use in a flexible cable  
533

534 ar موصل مرن  
535 de flexibler Leiter, m  
536 es conductor flexible  
537 it conduttore flessibile  
538 ja 可とう導体  
539 pl żyła giętka  
540 pt condutor flexível  
541 sv flexibel ledare  
542 zh 软导体

544 **461-01-12**545 **âme profilée**

546 âme dont la section droite a une forme définie différente d'un cercle  
547

548 **shaped conductor**

549 conductor the cross-section of which is other than circular  
550

551 ar موصل مشكل  
552 de Profilleiter, m  
553 es conductor perfilado  
554 it conduttore non circolare  
555 ja 成形導体  
556 pl żyła profilowa  
557 pt condutor perfilado  
558 sv formad ledare  
559 zh 成形导体

561 **461-01-13**562 **âme sectorale**

563 âme profilée dont la section droite rappelle la forme d'un secteur de cercle  
564

565 **sector-shaped conductor**

566 shaped conductor the cross-section of which approximates to a sector of a circle  
567

568 ar موصل قطاعي الشكل  
569 de Sektorleiter, m  
570 es conductor sectoral  
571 it conduttore settoriale  
572 ja 扇形導体  
573 pl żyła sektorowa  
574 pt condutor sectorial  
575 sv sektorformad ledare  
576 zh 扇形导体

577  
578

579 **461-01-14**580 **âme compacte**581 **âme rétreinte**

582 âme câblée dans laquelle les interstices entre les fils ont été réduits par compression mécanique  
583 ou tréfilage ou par un choix approprié de la forme et de la disposition des fils

584 NOTE Une âme en pavés est une âme compacte de type particulier ayant une section importante et  
585 composée d'un nombre réduit de fils de forme.

586

587 **compacted conductor**

588 stranded conductor in which the interstices between the component wires have been reduced by  
589 mechanical compression or by drawing or by suitable choice of the shape and disposition of wires

590 NOTE The French term «âme en pavés» means a particular compacted conductor of large cross-section  
591 comprising a small number of shaped wires.

592

593 ar موصل مدمج

594 de verdichteter Leiter, m

595 es conductor compacto

596 it conduttore compatto

597 ja 圧縮導体

598 pl żyła zagęszczona

599 pt condutor compactado

600 sv komprimerad ledare

601 zh 紧压导体

602

603 **461-01-15**604 **âme segmentée**

605 âme câblée composée d'éléments toronnés profilés, faiblement isolés les uns par rapport aux autres

606

607 **Milliken conductor**

608 stranded conductor comprising an assembly of shaped stranded conductors, lightly insulated from  
609 each other

610

611 ar موصل ميليكين

612 de Segmentleiter, m ; Millikenleiter, m

613 es conductor segmentado

614 it conduttore Milliken

615 ja 分割導体

616 pl żyła segmentowa

617 pt condutor segmentado

618 sv millikenledare

619 zh 分割导体

620

621 **461-01-16**622 **âme creuse**

623 âme comportant un canal central

624

625 **hollow conductor**

626 conductor so constructed as to provide a central channel

627

628 ar موصل أجوف

629 de Hohlleiter, m

630 es conductor hueco

631 it conduttore con foro centrale

632 ja 中空導体

633 pl żyła rurowa

634 pt condutor oco

635 sv hålledare

636 zh 空心导体

637

638 **461-01-17**

639 **âme concentrique**

640 âme réalisée de façon à entourer un ou plusieurs conducteurs isolés

641

642 **concentric conductor**

643 conductor so constructed as to surround one or more insulated conductors

644

645 ar موصل متحد المركز

646 de **konzentrischer Leiter**, m

647 es **conductor concéntrico**

648 it **conduttore concentrico**

649 ja 同軸導体

650 pl **żyła współosiowa**

651 pt **condutor concêntrico**

652 sv **koncentrisk ledare**

653 zh 同心导体

654

655 **461-01-18**

656 **fil rosette**

657 âme formée d'un ou plusieurs éléments câblés ensemble, chaque élément étant constitué d'un ou  
658 de plusieurs rubans métalliques minces enroulés en hélice sur un fil textile qui le supporte

659

660 **tinsel conductor**

661 conductor comprising one or more elements stranded together, each element consisting of one or  
662 more thin metal tapes helically wound on, and supported by a textile thread

663

664 ar موصل ذو شريط معدني

665 de **Lahnleiter**, m

666 es **conductor oropel**

667 it **conduttore in similrame**

668 ja 金糸導体

669 pl **żyła szychowa**

670 pt **condutor helicoidal; condutor tinsel**

671 sv **spinnsledare**

672 zh 铜皮导体

673

674 **461-01-19**

675 **toron**

676 élément de câblage constitué de fils assemblés en couches concentriques

677 NOTE Le terme anglais “strand” est également utilisé pour désigner un fil unique.

678 **concentric strand**

679 element of a multiple-stranded conductor consisting of a group of concentrically assembled wires

680 NOTE The term “strand” is also used to designate a single wire.

681

682 ar جديلة متحدة المركز

683 de **verseiltes Leiterelement**, n

684 es **filástica regular**

685 it **trefolo**

686 ja 同心撚り

687 pl **skrętka regularna**

688 pt **elemento de cableagem concêntrico**

689 sv **kardel**

690 zh 同心股线

691

692 **461-01-20**

693 **tordon**

694 élément de câblage constitué de fils assemblés en hélice, de même sens et de même pas sans  
695 constituer de couches définies

696

697 **bunched strand**

698 element of a multiple-stranded conductor in which the wires are assembled together in helical  
699 formation, all in the same direction and with the same length of lay but without the individual  
700 layers being defined

701

702 ar جديلة حزمية

703 de verwürgtes Leitelement, n

704 es filástica irregular

705 it corda a fascio

706 ja 集合撚り

707 pl skrętka nieregularna

708 pt elemento de cableagem torcido

709 sv buntad kardel

710 zh 束合股线

711

712 **461-01-21**

713 **neutre concentrique**

714 âme concentrique conçue pour être utilisée comme conducteur de neutre

715

716 **concentric neutral (conductor)**

717 concentric conductor which is intended to be used as a neutral conductor

718

719 ar موصل تعادل متحد المركز

720 de konzentrischer Neutralleiter, m

721 es neutro concéntrico

722 it conduttore di neutro concentrico

723 ja 同心撚り中性線

724 pl żyła powrotna współosiowa

725 pt (condutor) neutro concêntrico

726 sv koncentrisk neutralledare

727 zh 同心中性导体

728

729 **461-01-22**

730 **conductor cross section**

731 nominal conductor cross section in accordance with IEC 60228

732

733

734 **461-01-23**

735 **metal-coated**

736 coated with a thin layer of suitable metal, such as tin or tin alloy

737

738

739

740

741

742 **SECTION 461-02 – ISOLATIONS**743 **SECTION 461-02 – INSULATIONS**744 **461-02-01**745 **isolation** (d'un câble)

746 ensemble des matériaux isolants faisant partie d'un câble dont la fonction spécifique est de tenir  
747 les conditions de tension

748 **insulation** (of a cable)

749 assembly of insulating materials incorporated in a cable with the specific function of withstanding  
750 voltage

751  
752 ar عزل (لكابل)

753 de Isolierung (eines Kabels), f

754 es aislamiento (de un cable)

755 it isolante (di un cavo)

756 ja 絶縁体

757 pl izolacja (kabla lub przewodu)

758 pt isolação (de um cabo)

759 sv isolering

760 zh 绝缘 (电缆的)

761

762 **461-02-02**

763

764 **enveloppe isolante**

765 isolation appliquée sur une âme ou sur un écran sur âme

766

767 **conductor insulation**

768 insulation applied on a conductor or a conductor screen

769

770 ar عزل موصل

771 de Leiterisolierung, f ; Isolierhülle, f

772 es aislamiento del conducto

773 it isolamento del conduttore

774 ja 導体絶縁, 主絶縁

775 pl izolacja żyły

776 pt isolação do condutor

777 sv ledarisolering

778 zh 导体绝缘

779

780 **461-02-03**

781

781 **isolation rubanée**

782 isolation constituée de rubans appliqués en hélice en couches concentriques

783

784 **lapped insulation**

785 insulation consisting of tapes applied helically in concentric layers

786

787 ar عزل مترابك

788 de gewickelte Isolierung, f ; gewickelte Isolierhülle, f

789 es aislamiento encintado

790 it isolamento a nastri

791 ja テープ巻き絶縁, 紙巻絶縁

792 pl izolacja taśmowa

793 pt isolação enfitada

794 sv laminerad isolering

795 zh 绕包绝缘

796

797

798 **461-02-04**799 **isolation au papier imprégné**

800 isolation constituée de couches de papier imprégné par une matière isolante

801

802 **impregnated paper insulation**

803 lapped insulation consisting of paper impregnated with an insulating material

804

805 ar عزل ورقي مشبع

806 de getränkte Papierisolierung, f

807 es aislamiento de papel impregnado

808 it isolamento in carta impregnata

809 ja 含浸紙絶縁

810 pl izolacja papierowa przesycona

811 pt isolação de papel impregnado

812 sv impregnerad pappersisolering

813 zh 浸渍纸绝缘

814

815 **461-02-05**816 **isolation (au papier) préimprégné**

817 isolation au papier imprégné dans laquelle les rubans de papier sont imprégnés avant rubanage

818

819 **pre-impregnated (paper) insulation**

820 impregnated paper insulation in which the paper tapes are impregnated before lapping

821

822 ar عزل ورقي مشبع سلفا

823 de vorgetränkte Papierisolierung, f

824 es aislamiento (de papel) preimpregnado

825 it isolamento in carta preimpregnata

826 ja 前含浸紙絶縁

827 pl izolacja z papieru wstępnie przesyconego

828 pt isolação (de papel) pré-impregnada (o)

829 sv förimpregnerad pappersisolering

830 zh 预浸渍 (纸) 绝缘

831

832 **461-02-06**833 **isolation (au papier) par imprégnation à masse**

834 isolation au papier imprégné dans laquelle l'imprégnation est effectuée après rubanage

835

836 **mass-impregnated (paper) insulation**

837 impregnated paper insulation in which the paper tapes are impregnated after lapping

838

839 ar عزل ورقي كتلي مشبع

840 de massegetränkte Papierisolierung, f

841 es aislamiento (de papel) con impregnación de masa

842 it isolamento in carta impregnata in miscela

843 ja 後含浸紙絶縁

844 pl izolacja z papieru przesyconego po nałożeniu

845 pt isolação (de papel) pós-impregnada (o)

846 sv massaimpregnerad pappersisolering

847 zh 整体浸渍 (纸) 绝缘

848

849

850 **461-02-07**851 **isolation à matière stabilisée**

852 isolation au papier par imprégnation à masse dans laquelle le produit d'imprégnation n'est pas  
853 fluide à la température maximale en service continu

854  
855 **mass-impregnated non-draining insulation**

856 mass-impregnated paper insulation in which the impregnant is not fluid at the maximum  
857 continuous operating temperature

858  
859 ar عزل كتلى مشبع بدون تصريف  
860 de haftmassegetränkte Papierisolierung, f  
861 es aislamiento de material estabilizado  
862 it isolamento in carta impregnata in miscela non migrante  
863 ja 後含浸ノンドレイン紙絶縁  
864 pl izolacja przesycona syciwem nieściekającym  
865 pt isolação (de papel) pós-impregnada (o) não migrante  
866 sv vaximpregnerad isolering  
867 zh 整体浸渍不滴流绝缘

868  
869 **461-02-08**870 **isolation extrudée**

871 isolation consistant généralement en une couche d'un matériau réticulé et obtenue par extrusion

872  
873 **extruded insulation**

874 insulation consisting generally of one layer of a cross-linked material and applied by an extrusion  
875 process

876 NOTE The term "thermosetting" is deprecated though is still used in some standards.

877  
878 ar عزل ميثوق  
879 de extrudierte Isolierung, f ; extrudierte Isolierhülle, f  
880 es aislamiento extruido  
881 it isolamento estruso  
882 ja 押し出し絶縁体  
883 pl izolacja wytłaczana  
884 pt isolação extrudida  
885 sv sprutad homogen isolering  
886 zh 挤包绝缘

887  
888 **461-02-09**889 **isolation minérale**

890 isolation constituée d'une poudre minérale comprimée

891  
892 **mineral insulation**

893 insulation consisting of compressed mineral powder

894  
895 ar عزل معدنى  
896 de Mineralisolierung, f  
897 es aislamiento mineral  
898 it isolamento minerale  
899 ja 無機物絶縁体  
900 pl izolacja mineralna  
901 pt isolação mineral  
902 sv mineralisolering  
903 zh 矿物绝缘

904  
905

906 **461-02-10**907 **isolation thermoplastique**

908 isolation constituée d'un plastique susceptible d'être, de manière répétée, successivement ramolli  
909 par chauffage et durci par refroidissement dans un intervalle de température caractéristique du  
910 plastique considéré et, à l'état ramolli, d'être mis en forme par extrusion

911  
912 **thermoplastic insulation**

913 insulation made of a plastic capable of being repeatedly softened by heating and hardened by  
914 cooling through a temperature range characteristic of the plastic and, in the softened state,  
915 capable of being repeatedly shaped by extrusion

916  
917 ar عزل لدن حرارى  
918 de thermoplastische Isolierung, f  
919 es aislamiento termoplástico  
920 it isolamento termoplastico  
921 ja 熱可塑性絶縁体  
922 pl izolacja termoplastyczna  
923 pt isolação termoplástica  
924 sv termoplastisk isolering  
925 zh 热塑性绝缘

926  
927 **461-02-11**928 **isolation thermodurcissable**

929 isolation constituée d'un plastique qui est transformé en un produit pratiquement infusible et  
930 insoluble lorsqu'il est traité par la chaleur ou par d'autres moyens tels que radiations,  
931 catalyseurs, etc.

932  
933 **thermosetting insulation**

934 insulation made of plastic which, when cured by heat or other means, such as radiation,  
935 catalysts, etc., changes into a substantially infusible and insoluble product

936  
937 ar عزل مصلد بالحرارة  
938 de thermisch stabilisierte Isolierung, f ; thermoelastische Isolierung, f  
939 es aislamiento termoestable  
940 it isolamento termoindurente  
941 ja 熱硬化性絶縁体  
942 pl izolacja termoutwardzalna  
943 pt isolação termoendurecível  
944 sv hårdande isolering  
945 zh 热固性绝缘

946  
947

948 **461-02-12**949 **isolation réticulée**

950 isolation constituée d'un matériau thermoplastique ou d'un copolymère ou d'un mélange à base  
 951 d'un de ces matériaux dont la structure moléculaire interne est modifiée lorsqu'il est traité par  
 952 réaction chimique, par exemple, réticulation ou vulcanisation ou par procédé physique, par  
 953 exemple, irradiation

954  
955 **cross-linked insulation**

956 insulation made of a thermoplastic material or a copolymer or a compound based on one of these  
 957 materials, the internal molecular structure of which is changed when cured by chemical reaction,  
 958 such as, crosslinking or vulcanization and/or physical process, such as irradiation

960 ar عزل متشابك  
 961 de vernetzte Isolierung, f  
 962 es aislamiento reticulado  
 963 it isolamento reticolato  
 964 ja 架橋絶縁体  
 965 pl izolacja usieciowana  
 966 pt isolação reticulada  
 967 sv tvärbunden isolering  
 968 zh 交联绝缘

969  
970 **461-02-13**971 **isolation élastomère**

972 isolation constituée d'un matériau qui se déforme sous l'action d'une faible contrainte mécanique  
 973 et reprend sa forme initiale lorsque la contrainte cesse d'agir

974 NOTE Cette isolation, généralement réticulée, peut être également thermoplastique.

975  
976 **elastomeric insulation**

977 insulation made of a material that deforms under low mechanical stress and returns to its original  
 978 state upon release of that stress

979 NOTE This insulation is normally cross-linked but it may also be thermoplastic.

980  
 981 ar عزل مطاطي الخواص  
 982 de elastomere Isolierung, f  
 983 es aislamiento elastómero  
 984 it isolamento elastomerico  
 985 ja ゴム弾性絶縁体  
 986 pl izolacja z elastomeru  
 987 pt isolação elastomérica  
 988 sv elastomerisk isolering  
 989 zh 弹性体绝缘

990  
 991

992 **SECTION 461-03 – ÉCRANS ÉLECTRIQUES ET BLINDAGES**993 **SECTION 461-03 – ELECTRICAL SCREENS AND SHIELDS**994 **461-03-01**995 **écran** (d'un câble)

996 couche conductrice ou ensemble de couches conductrices ayant pour fonction d'imposer la  
 997 configuration du champ électrique à l'intérieur de l'isolation

998 NOTE Ces couches peuvent aussi permettre de réaliser des surfaces lisses à la limite de l'isolation et  
 999 contribuer à éliminer les vides à cet endroit.

1000

1001 **screen** (of a cable)

1002 conducting layer or assembly of conducting layers having the function of control of the electric  
 1003 field within the insulation

1004 NOTE It may also provide smooth surfaces at the boundaries of the insulation and assist in the  
 1005 elimination of spaces at these boundaries.

1006

1007 ar ستارة (لكابل)

1008 de Leitschicht (eines Kabels), f

1009 es pantalla (de un cable)

1010 it schermo (di un cavo)

1011 ja 遮へい, ケーブル遮へい

1012 pl ekran

1013 pt ecrã (de um cabo)

1014 sv ledande skikt

1015 zh 屏蔽 (电缆的)

1016

1017 **461-03-02**1018 **écran sur âme**

1019 écran électrique constitué d'un ou plusieurs matériaux non métalliques ou métalliques recouvrant  
 1020 l'âme

1021

1022 **conductor screen**

1023 electrical screen of non-metallic and/or metallic material covering the conductor

1024

1025 ar ستارة موصل

1026 de innere Leitschicht, f

1027 es pantalla sobre conductor

1028 it schermo sul conduttore

1029 ja 内部導電層, 内部半導電層, 導体遮へい

1030 pl ekran na żyłę

1031 pt ecrã sobre o condutor

1032 sv inre ledande skikt

1033 zh 导体屏蔽

1034

1035

1036 **461-03-03**1037 **écran sur enveloppe isolante**

1038 écran électrique constitué d'un ou plusieurs matériaux non métalliques ou métalliques recouvrant  
1039 l'enveloppe isolante isolante

1040  
1041 **insulation screen**  
1042 **core screen**

1043 electrical screen of non-metallic and/or metallic material covering the insulation  
1044

1045 ar ستارة عزل ; ستارة قلب  
1046 de äußere Leitschicht, f  
1047 es pantalla sobre aislamiento  
1048 it schermo sull'isolante; schermo sull'anima  
1049 ja 外部導電層, 外部半導電層, コア遮へい, 絶縁遮へい  
1050 pl ekran na izolacji  
1051 pt ecrã sobre a isolação  
1052 sv yttre ledande skikt  
1053 zh 绝缘屏蔽 ; 绝缘线芯屏蔽

1054 **461-03-04**1056 **écran métallique (d'un câble)**1057 **blindage (d'un câble)**

1058 couche métallique disposée autour des conducteurs et mise à la terre afin de maintenir le champ  
1059 électrique du câble à l'intérieur de celui-ci et/ou de protéger le câble des influences électriques  
1060 externes

1061 NOTE 1 Les gaines métalliques, les rubans métalliques, les tresses métalliques, les armures, et les âmes  
1062 concentriques mises à la terre peuvent également servir d'écrans de protection.

1063 NOTE 2 En français, le terme « blindage » peut être utilisé lorsque l'écran a pour objet principal la  
1064 protection contre les influences électriques externes.

1065  
1066 **shield (of a cable)**

1067 surrounding earthed metallic layer which serves to confine the electric field within the cable  
1068 and/or to protect the cable from external electrical influence

1069 NOTE 1 Metallic sheaths, foils, braids, armours and earthed concentric conductors may also serve as  
1070 shields.

1071 NOTE 2 In French, the term "blindage" may be used when the main purpose of the screen is the  
1072 protection from external electrical influence.  
1073

1074 ar ساتر (لكابل)  
1075 de Schirm (eines Kabels), m : Kabelschirm, m  
1076 es pantalla de protección (de un cable)  
1077 it schermo (di protezione)  
1078 ja 金属遮へい層  
1079 pl ekran kabla  
1080 pt blindagem (de um cabo)  
1081 sv skärm  
1082 zh 接地屏蔽 (电缆的) ; (接地) 金属屏蔽

1083  
1084

1085 **461-03-05**1086 **écran pelable**

1087 écran sur enveloppe isolante constitué d'un matériau extrudé qui peut être retiré complètement  
1088 sans l'aide d'un outil spécial, d'un solvant, de l'action de la chaleur ou de toute combinaison de  
1089 ces moyens

1090  
1091 **strippable screen**

1092 insulation screen made of an extruded material that can be fully removed without a special tool, a  
1093 solvent, the application of heat or by any combination of these

|      |    |                                  |
|------|----|----------------------------------|
| 1095 | ar | ستارة قابلة للنزع                |
| 1096 | de | abziehbare äußere Leitschicht, f |
| 1097 | es | pantalla pelable                 |
| 1098 | it | schermo pelabile                 |
| 1099 | ja | フリーストリッピング型半導電層                  |
| 1100 | pl | ekran zdzieralny                 |
| 1101 | pt | ecrã pelável                     |
| 1102 | sv | skalbart ledande skikt           |
| 1103 | zh | 可剥离屏蔽                            |

1104  
1105 **461-03-06**1106 **écran adhérent**

1107 écran sur enveloppe isolante qui ne peut être retiré qu'en utilisant un outil spécial, un solvant,  
1108 l'action de la chaleur ou toute combinaison de ces moyens

1109  
1110 **bonded screen**

1111 insulation screen that can be removed only with a special tool, a solvent, the application of heat  
1112 or by any combination of these

|      |    |                                        |
|------|----|----------------------------------------|
| 1114 | ar | ستارة غير قابلة للنزع                  |
| 1115 | de | festverschweißte äußere Leitschicht, f |
| 1116 | es | pantalla adherente                     |
| 1117 | it | schermo aderente                       |
| 1118 | ja | ボンド型半導電層                               |
| 1119 | pl | ekran spojony                          |
| 1120 | pt | ecrã aderente                          |
| 1121 | sv | fast ledande skikt                     |
| 1122 | zh | 粘结屏蔽                                   |

1123  
1124 **461-03-07**1125 **fil de continuité**

1126 fil non isolé placé au contact d'un écran ou d'un blindage

1127  
1128 **drain wire**  
1129 **continuity wire**

1130 uninsulated wire laid in contact with a screen or a shield

|      |    |                                            |
|------|----|--------------------------------------------|
| 1132 | ar | سلك استمرارية ; سلك موصل بالستارة أو الدرع |
| 1133 | de | Beidraht, m                                |
| 1134 | es | hilo de continuidad                        |
| 1135 | it | filo di continuità                         |
| 1136 | ja | ドレインワイヤ                                    |
| 1137 | pl | żyła ciągłości                             |
| 1138 | pt | fio de continuidade                        |
| 1139 | sv | biledare                                   |
| 1140 | zh | 裸屏蔽线                                       |

1141  
1142

**SECTION 461-04 – ASSEMBLAGES****SECTION 461-04 – CABLING****461-04-01****pas (d'assemblage)**

longueur, suivant l'axe du câble, d'un tour complet de l'hélice formée par un des constituants du câble

**length of lay**

axial length of one complete turn of the helix formed by one cable component

ar طول الخطوة

de Schlaglänge, f

es paso de cableado

it passo di riunione

ja 撚り合わせピッチ

pl długość skoku skrętu

pt passo (de cablagem)

sv stigning; slaglängd

zh 节距

**461-04-02****rapport de pas**

rapport entre le pas d'assemblage et le diamètre de l'hélice formée par un des constituants du câble

NOTE Suivant le cas, le diamètre considéré est soit le diamètre intérieur, soit le diamètre moyen, soit le diamètre extérieur de la couche dont fait partie le constituant disposé en hélice.

**lay ratio**

ratio of the length of lay to diameter of the helix formed by one cable component

NOTE Depending on the circumstances, the diameter to consider is either the internal diameter, or the mean diameter, or the external diameter of the layer in which the component is laid in the helix.

ar نسبة الخطوة

de Schlaglängenverhältnis, n ; Verseilfaktor, m

es relación de paso

it rapporto di passo

ja 撚り合わせピッチ倍率

pl współczynnik skrętu

pt relação de passo

sv stigningsgrad; stigningsfaktor

zh 节径比

1186 **461-04-03**1187 **sens d'assemblage**

1188 sens de rotation d'un composant du câble par rapport à l'axe du câble

1189 NOTE Le pas est dit à droite lorsque la partie visible de l'hélice forme, avec les deux sections droites qui  
1190 la limitent, la lettre Z, et à gauche si la figure formée rappelle la lettre S.1191  
1192 **direction of lay**

1193 direction of rotation of a component of a cable in relation to the longitudinal axis of the cable

1194 NOTE The lay is said to be right-hand when the visible portion of the helix, together with the two cross-  
1195 sections limiting it, form the shape of a letter Z, and left-hand when they form the shape of a letter S.1196  
1197 ar أتجاه الجدل  
1198 de Schlagrichtung, f  
1199 es sentido de cableado  
1200 it senso di riunione  
1201 ja 撚り方向  
1202 pl kierunek skrętu  
1203 pt sentido de cableagem  
1204 sv stigningsriktning; slagningsriktning  
1205 zh 绞向1206  
1207 **461-04-04**1208 **conducteur (isolé)**

1209 ensemble comprenant l'âme, son enveloppe isolante et ses écrans éventuels

1210 NOTE En Amérique du Nord le terme "core of a cable" a été défini comme l'ensemble des constituants  
1211 d'un câble disposés sous un revêtement commun, tel que la gaine. L'utilisation de ce terme est  
1212 déconseillée dans ce sens.1213  
1214 **core**  
1215 **insulated conductor**

1216 assembly comprising a conductor with its own insulation (and screens if any)

1217 NOTE In North American usage, the core of a cable has been defined as the assembly of components of  
1218 a cable lying under a common covering such as the sheath. Such usage is deprecated.1219  
1220 ar قلب ; موصل معزول (أمريكا الشمالية)  
1221 de Ader, f  
1222 es conductor aislado  
1223 it anima / conduttore isolato  
1224 ja コア, 絶縁線心  
1225 pl żyła izolowana  
1226 pt condutor isolado  
1227 sv part  
1228 zh 绝缘线芯1229  
1230